

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1891

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 11 novembre 1891, à 1 heure

PAR

Albert PAROD

Né à Quingey (Doubs), le 24 mars 1842

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE
DE L'IMPORTANCE
DE QUELQUES CAUSES ADJUVANTES

Président : M. POTAIN, professeur.

Juges : } MM.
STRAUS, professeur.
A. ROBIN, DEJERINE, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, rue Racine, 15

1891

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1891

THÈSE

N°

1

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 11 novembre 1891, à 1 heure

PAR

Albert PAROD

Né à Quingey (Doubs), le 24 mars 1842

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE
DE L'IMPORTANCE
DE QUELQUES CAUSES ADJUVANTES**

Président : M. POTAIN, professeur.

Juges : { MM.
STRAUS, professeur.
A. ROBIN, DEJERINE, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE

15, rue Racine, 15

1891

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	A. GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TILLAUX.
Pharmacologie.....	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	{ STRAUS
	{ G. SEE.
Clinique médicale.....	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ PETER.
	{ GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	{ VERNEUIL.
	{ LE FORT.
Clinique chirurgicale.....	{ DUPLAY
	{ LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Cliniques d'accouchements.....	{ TARNIER.
	{ PINARD

Professeurs honoraires : MM. SAPPEY, HARDY et PAJOT.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BALLET.	GILBERT.	NETTER.	ROBIN Albert.
BAR.	GLEY.	POIRIER, chef des	SCHWARTZ.
BLANCHARD.	HANOT.	travaux anatomiques	SEGOND.
BRISAUD.	HUTINEL.	POUCHET.	TROISIER.
BRUN.	JALAGUIER.	QUENU.	TUFFIER.
CAMPENON.	KIRMISSON.	QUINQUAUD.	VILLEJEAN.
CHANTEMESSE	LETULLE.	RETTERER.	WEISS.
CHAUFFARD.	MARIE.	REYNIER.	
DEJERINE.	MAYGRIER.	RIBEMONT-DESSAIGNES	
FAUCONNIER.	NELATON.	RICARD.	

Le secrétaire de la Faculté ; CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE
DE L'IMPORTANCE
DE QUELQUES CAUSES ADJUVANTES

CHAPITRE I

Si l'on examine les progrès accomplis pendant ce siècle dans l'étude de ces deux maladies bien différentes, la fièvre typhoïde et la tuberculose, on est frappé de l'analogie qu'elles ont entre elles sous le rapport étiologique, et ce rapprochement de deux entités morbides, d'une essence cependant bien différente, ne manque pas d'un vif intérêt; trois étapes signalent cette étude : l'unité et la définition de la maladie d'abord, son *pouvoir contagieux* ensuite, puis son *caractère bacillaire*.

C'est Laënnec qui, au commencement de ce siècle, proclama l'unité de la tuberculose et la démontra par des arguments tirés de l'anatomie pathologique. Ce dogme n'est guère contesté aujourd'hui, malgré les attaques violentes dont il a été l'objet, surtout de la part de l'école allemande. Quelques années après (1829) Louis démontrait également l'unité de la fièvre typhoïde, et par

L'anatomie pathologique faisait voir dans l'altération de la plaque de Peyer la lésion pathognomonique de cette affection, en rangeant sous cette dénomination toutes les formes de fièvres essentielles admises jusqu'à lui et dont il dégageait les caractères distinctifs, devenus par le fait secondaires.

Le second point de rapprochement des deux maladies, la *Contagion*, a été démontré pour la tuberculose en 1865 ou 1866 par un médecin militaire français, Villemin, alors professeur au Val-de-Grâce. Cette opinion, vivement combattue à sa naissance, et qui avait contre elle toute l'école de Paris, ainsi que le témoignent les écrits du temps et surtout de Requin, fut confirmée quelque temps après par les expériences de Landouzy et d'Hippolyte Martin. Mais ce caractère avait déjà été démontré pour la fièvre typhoïde.

Dès 1829 Bretonneau s'était déclaré pour la contagion ; puis de nombreux rapports adressés à l'Académie de Médecine avaient confirmé cette opinion et étaient signés de noms d'observateurs tels que Leuret, Gendron, Forget, Piedvache, etc. Toutefois il est à remarquer qu'à cette époque l'Ecole de Paris refusa de reconnaître le caractère contagieux de la maladie, grâce surtout aux théories encore régnantes de Broussais, théories qui niaient toute spécificité et limitaient la conception de la maladie à une simple entérite folliculeuse.

En effet, le même homme qui avait agrandi si singulièrement le cadre de la fièvre typhoïde, tout en déterminant sa lésion pathognomonique, Louis, prononçait cette

phrase mémorable, que la fièvre typhoïde « se montre contagieuse au moins dans les départements ». Nous verrons plus loin l'explication de cette constatation bizarre et paradoxale, que confirme cependant encore l'observation.

Nous arrivons maintenant à l'étude de la nature intime des maladies.

Après les brillants travaux de Pasteur et de ses élèves, étant donnée une maladie spécifique et contagieuse, il était à pressentir que la solution de la question était dans les découvertes actuelles, et que la microbiologie devait résoudre bien des difficultés pendantes.

Aussi, sans diminuer le mérite de Robert Koch qui, le 10 avril 1882, découvrit le bacille de la tuberculose, peut-on bien dire que cette découverte était soupçonnée et prévue bien avant lui, et que même les granulations ou stratifications très ténues que les auteurs signalaient dans la cellule géante (particulièrement Charcot, *Leçons d'anatomie pathologique*) n'étaient sans doute autre chose que les bacilles.

Pour la fièvre typhoïde, le microscope de son côté ne chôma pas non plus.

En 1864, Tigri, professeur d'anatomie de Sienne, communiqua à l'Académie des sciences le cas d'un homme, mort de fièvre typhoïde, et chez lequel il trouva de nombreuses bactéries dans les veines pulmonaires et dans les cavités gauches du cœur.

En 1866, Coze et Feltz découvrirent dans le sang des typhiques des bâtonnets de 2 à 5 μ de longueur.

En 1871, von Recklinghausen découvre des colonies microbiennes dans les abcès miliaires des reins des typhiques ; il ne les considère pas comme la cause de la maladie.

En 1872, Eberth constate la présence de bactéries dans les organes viscéraux des typhiques, mais il ne leur attache pas encore d'importance pathogénique.

En 1875, Klein publia un travail qui eut en Angleterre un grand retentissement : le microbe de Klein est un microbe isolé, ou en amas, qu'il a observé dans les selles, dans les parois intestinales, et dans les ganglions mésentériques.

Des recherches ultérieures ont montré que Klein avait attribué la spécificité à des micrococci dont on voit banalement pulluler plusieurs variétés dans la continuité du tube digestif.

En 1875, Browicz trouva dans l'intestin et d'autres viscères des typhiques des bactéries en forme de bâtonnets immobiles.

En 1876, Sokoloff trouva dans la rate et l'intestin de typhiques des colonies de microcoques, et pensa qu'il existait entre eux et la fièvre typhoïde une relation de cause à effet ; mais ce n'étaient là que des microbes de la putréfaction.

C'est en 1880 que parut dans les Archives de Virchow le premier mémoire d'Eberth sur le bacille typhique, qui devait désormais porter son nom.

En 1881, Klebs observa, en certains points des tuniques intestinales, des filaments longs, souvent articulés ; ce

serait, d'après lui, des formes filamenteuses du bacille d'Eberth ; Koch, la même année (1881), considéra les bacilles de Klebs comme étrangers à la maladie et sans importance pathogénique ; il retrouva au contraire le bacille d'Eberth qu'il considéra comme le véritable bacille typhique.

En 1882, Coast et Crooke en Angleterre, décrivirent le même bacille chez les typhiques.

En 1881, M. Bouchard avait trouvé des bacilles dans l'urine des typhiques, mais il n'en a pas donné la description.

En 1884 parut le mémoire de Gaffky, assistant de Koch, qui mettant à profit la découverte récente des procédés de culture sur milieux solides, décrivit le premier la forme spéciale du bacille typhique sur la gélatine et les pommes de terre, et il attribue au micro-organisme les caractères suivants : *ce bacille est doué d'un mouvement propre, il se colore mal par les couleurs d'aniline, il ne liquéfie pas la gélatine et forme des spores terminales.*

En 1885, Artaud, interne des hôpitaux, entreprit des recherches sur le bacille typhique, dont il consigna les résultats dans sa thèse inaugurale. Il insista particulièrement sur une forme spéciale très fréquente du bacille typhique, la forme dite en navette, qu'il considéra comme caractéristique.

Le bacille de la fièvre typhoïde est variable dans sa forme et dans l'aspect de ses cultures.

La forme décrite par Gaffky est de beaucoup la plus fréquente, et le bacille typhique se présente en général

sous l'aspect d'un petit bâtonnet arrondi aux extrémités, d'une longueur de 2 à 3 μ environ, à peu près trois fois plus long que large.

Ces dimensions sont très variables ; elles changent avec le terrain et l'ancienneté de la culture.

Dans le bouillon simple, le bacille diminue de longueur et apparaît sous la forme d'un bâtonnet extrêmement grêle. Sur la gélose et la pomme de terre, le diamètre transversal augmente de longueur, d'où l'aspect trapu pris par le microbe. Sur les vieilles cultures de gélatine, on peut le voir s'allonger en filaments parfois étendus et plusieurs fois incurvés sur eux-mêmes. Parfois, sur les lamelles faites avec le râclage d'organes typhiques, et sur des pommes de terre ensemenées depuis cinq ou six jours, un espace clair apparaît, et on a la forme en navette. Les théories n'ont pas manqué pour expliquer cet aspect particulier ; aujourd'hui on s'accorde à considérer l'espace clair comme le résultat d'une dégénérescence partielle du bacille, qui ne se laisse plus imprégner par les matières colorantes. Il en résulte une multiplication par scissiparité, l'espace clair étant appelé à se fracturer.

En 1887 parut dans les *Archives de physiologie* le mémoire si complet de MM. Chantemesse et Widal. Ces auteurs font plus que décrire le bacille ; ils mettent brillamment en relief le moyen de contamination le plus commun : l'infection par l'eau, et ils donnent le moyen de trouver le corps du délit dans ce dernier élément. La question a par cette étude fait un pas de géant, et depuis nous ne

verrons plus guère que de faibles travaux graviter autour des principes qui viennent d'être énoncés et tour à tour ou les combattre ou contribuer à les confirmer par l'observation. Le nôtre aura sa place au milieu d'eux en montrant l'immense influence des causes adjuvantes, d'après des déductions qui, sans combattre les nouvelles doctrines parasitaires, en limiteront les conséquences trop théoriques, en laissant à l'observation la place qu'elle mérite.

Pour résumer ce chapitre, nous dirons donc que la tuberculose et la fièvre typhoïde ont plusieurs caractères communs : l'unité, la contagion et la nature microbienne, mais que ce dernier caractère, tout en étant parfaitement prouvé, ne permet pas de négliger certains côtés étiologiques que l'observation force à mettre en réserve, et que l'intervention du microbe ne permet guère de prévoir à elle seule.

CHAPITRE II.

Nous avons montré jusqu'ici la fièvre typhoïde comme répondant au type aujourd'hui classique de la maladie microbienne. Poursuivons jusqu'au bout cette considération, elle est pleine de déductions extrêmement intéressantes au point de vue prophylactique :

C'est ainsi que MM. Chantemesse et Widal ayant montré que l'eau est le véhicule le plus habituel du contagé, et qu'on retrouve dans la plupart des cas le bacille d'Eberth-Gaffky dans l'eau d'alimentation, il est aujourd'hui classique, lorsqu'éclate une épidémie, de cesser de faire usage de la source ayant servi aux malades. Un médecin qui négligerait cette précaution serait aujourd'hui universellement désapprouvé. D'ailleurs on n'en est plus à compter les cas d'infections ou même d'épidémies d'origine hydrique.

Ainsi donc le bacille d'Eberth-Gaffky paraît être la cause de la fièvre typhoïde. On le retrouve dans les fèces, dans les plaques de Peyer, dans la rate, parfois (rarement il est vrai) dans le sang et jusque dans les taches lenticulaires rosées (Neuhauss). En outre il démontre sa vitalité par des faits plus évidents encore, par sa culture si aisée sur des milieux convenables. Et, chose plus pro-

bante, on est arrivé, en l'inoculant aux animaux, à reproduire la maladie aussi parfaitement qu'on pouvait l'espérer, résultat d'autant plus extraordinaire que l'homme est le seul être vivant susceptible de présenter tous les symptômes de la maladie dite en médecine humaine fièvre typhoïde, celle appelée de même en médecine vétérinaire étant complètement différente d'elle sous tous les rapports. C'est ainsi que Tayon à Montpellier, Chantemèsse et Widal à Paris et Vaughan à Iroun-Mountain (Michigan) ont inoculé avec succès quoiqu'avec difficulté la maladie au cobaye, au lapin, à la souris blanche et au chien, et ont retrouvé la plupart du temps la lésion caractéristique de la fièvre typhoïde, c'est-à-dire l'ulcération de la plaque de Peyer.

Disons il est vrai que beaucoup d'auteurs méconnaissent cette inoculabilité et prétendent que les symptômes de la maladie conférée ainsi ne sont décisifs en aucun cas (*Revue des sciences pures et appliquées* d'Olivier, 30 mars 1891).

Notre but n'est pas de renverser une doctrine si bien et si solidement assise; ce serait une entreprise trop téméraire. Mais faire de la fièvre typhoïde une maladie dont le point d'inoculation est constamment dans le tube digestif, déterminant par là l'infection générale; en un mot considérer cette marche classique de la maladie comme sa marche constante et inévitable, voilà à notre avis une exagération que l'expérience contredit absolument.

Pour nous, nous laissons dans la genèse de la fièvre

typhoïde une part considérable aux causes que nous appellerons adjuvantes ou secondes, dont nous croyons l'influence capitale.

D'ailleurs une première question se pose. Le bacille d'Eberth-Gaffky est-il la condition *sine qua non* de la fièvre typhoïde ? ne peut-il être remplacé par un autre ?

La question a depuis quelque temps déjà été tranchée. En décembre 1889 parut dans *le Lyon médical* une relation de Rodet et Roux dans laquelle ces auteurs citent trois cas de fièvre typhoïde qui n'ont montré dans les matières alvines et dans l'eau du puits ayant servi aux malades que le bacillum coli commune ou bacille d'Escherich. A la suite de leurs recherches quelques médecins ont attribué à ce bacille des propriétés typhogènes. Plus loin nous citerons l'observation d'une épidémie ou l'examen bactériologique pratiqué par M. Vaillard, professeur au Val-de-Grâce, ne montre ni bacille d'Eberth ni bacille d'Eschérich.

Signalons encore une épidémie à Nice décrite par M. Aubert (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1889), et dans laquelle l'absence du bacille fut constatée. En 1890, Rodet et Roux sont allés plus loin et ont soutenu l'identité spécifique des deux bacilles d'Eberth et d'Eschérich. Les cultures n'auraient aucun caractère distinctif permettant d'en faire deux entités différentes ; au contraire, le bacille d'Eberth ne serait qu'un état passager transitoire, mais devenu virulent, du bacillum coli commune qui devait avoir besoin, pour devenir nocif, d'un passage dans un milieu extérieur, l'eau ou le sol.

Gasser, dans sa thèse (1890, Paris), ne donne pas le moyen de distinguer les deux bacilles.

Enfin, si l'on a des épidémies sans bacilles, veut-on des bacilles sans épidémies ? En 1889, la municipalité de Magnac-Laval veut faire construire une caserne. L'autorité militaire demande d'abord à examiner les eaux. Ces eaux sont donc examinées au Val-de-Grâce et l'examen les montre extrêmement chargées du bacille typhoïdique, tandis que la maladie était depuis longtemps oubliée dans le pays !

Que résulte-t-il donc de cette discussion ? Nous avons examiné les deux côtés de la solution ; auquel nous arrêterons-nous ? A tous les deux. La théorie microbienne est incontestable, et la preuve pratique en est dans l'explication désormais si aisée de beaucoup d'épidémies, dont la filiation est si facile à suivre ; elle permet en outre de diriger la prophylaxie d'une façon certaine du côté de la boisson, et les résultats de cette prophylaxie en confirment le principe. Voilà comment le ministre de la guerre a pu promettre en plein parlement la diminution à brève échéance des cas de fièvre typhoïde dans l'armée, et ses paroles ont reçu une éclatante confirmation par les faits, grâce à la substitution de l'eau de source à toute autre eau alimentaire, ou à son défaut à l'installation de filtres dans les casernes.

Mais, malgré ces précautions, la fièvre typhoïde n'est pas éteinte dans l'armée ; il y a donc d'autres facteurs...

Ce sont ces facteurs secondaires que nous appellerons

causes adjuvantes, et donc l'importance est telle que leur influence paraît, en se substituant à toute autre, tenir la principale place dans l'étiologie. Nous examinerons donc séparément :

- 1° *La Contagion directe ;*
- 2° *L'Encombrement ;*
- 3° *La Viciation de l'atmosphère ;*
- 4° *Le Surmenage.*

CHAPITRE III

DE LA CONTAGION DIRECTE.

La contagion directe de la fièvre typhoïde a été longtemps niée, et cette négation était passée à l'état de dogme parmi ceux enseignés à l'École de Paris. Il faut bien dire, il est vrai, que cette contagion est rare et que très nombreux sont les cas où il semble qu'elle aurait dû avoir lieu sans qu'un seul cas soit venu confirmer ces vues théoriques de l'esprit. Un fait clinique qui semble le ruiner, c'est la constatation déjà indiquée par Grisolle et Trousseau, que jamais elle ne s'attaque aux convalescents. Or, il est admis aujourd'hui que la déchéance de l'organisme est un facteur puissant qui favorise l'infection de l'économie.

Cassalis et Morpurgo (de Rome) (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1890) ont montré que le charbon, qui normalement n'atteint pas le pigeon quand il est en bonne santé, l'atteint au contraire et le tue si on a soin de le faire jeûner quelque temps. Or, ce qui a lieu pour le charbon ne pourrait-il aussi exister pour la fièvre typhoïde ? Nous verrons dans le cours de ce travail que le surmenage favorise l'invasion de la fièvre typhoïde grâce à une dimi-

nution de résistance qu'il entraîne. Or pourquoi le même fait ne se verrait-il pas relativement à la convalescence, et comment nos convalescents des hôpitaux seraient-ils à l'abri de ces germes d'infection typhoïdique si ces germes, si nombreux dans les salles d'hôpitaux, avaient par eux-mêmes un effet contagieux à distance ?

Et cependant, la contagion typhoïde existe malgré ces arguments. Depuis longtemps déjà, MM. Jaccoud, Potain et Lépine ont montré des formes de fièvre typhoïde à commencement pneumonique. Dans un même ordre d'idées, quoique un peu plus théoriquement, Richardièrre avait décrit des cas de fièvre typhoïde sans lésions des plaques de Peyer.

En 1886, à la Société médicale des hôpitaux, eût lieu à ce sujet une discussion faisant époque dans ce chapitre d'étiologie. Le professeur Debove signala un cas de contagion de fièvre typhoïde dans une famille dont un enfant avait contracté la fièvre typhoïde dans le midi et était venu à Paris pendant la période d'incubation. Deux autres enfants contractèrent la fièvre typhoïde à côté du petit malade. Gérin-Roze fournit des chiffres plus éloquentes encore.

Mais M. Letulle conclut de la discussion « que la « preuve de la contagion directe et sans intermédiaire de « l'homme malade à l'homme sain était encore à faire », et que ce principe ne pouvait être posé malgré les apparences les plus vraisemblables.

Aujourd'hui nous avons le droit d'être plus affirmatif. L'air chargé de vapeur d'eau peut parfaitement servir de

véhicule au bacille d'Eberth, ainsi que l'a montré Bordas (*Revue des sciences pures et appliquées d'Olivier*, 15 mars 1890). Vaillard (*Gazette hebdom.*, 18 déc. 1889) adopte entièrement cette manière de voir à laquelle il se rattache pour l'explication d'une épidémie observée par lui à l'hôpital St-Louis. Du reste, la constatation du bacille dans l'atmosphère des hôpitaux a été faite en 1884 à Copenhague par Salomonsen, et un peu plus tard à Augsbourg par Utpodel. Elle l'a été également dans les casernes de Jitomir (Russie), théâtre d'une épidémie terrible de fièvre typhoïde relatée par Chour, médecin militaire russe et rapportée par Vaillard (*loc. cit.*). Deux régiments reçoivent la même eau d'alimentation et cependant chez l'un la morbidité s'élève à 3,2 00/00, et chez l'autre à 155 00/00! On désinfecte immédiatement et énergiquement locaux, effets d'habillement et literie, et immédiatement la troupe qui habite ces locaux désinfectés n'offre plus que 1,7 00/00 de morbidité, tandis que dans les parties non désinfectées la maladie continue ses ravages.

De ces faits, et malgré les réserves en tête de ce chapitre, nous nous croyons en droit de déduire notre assentiment dans le principe de la contagion directe. Sans doute, les conditions qui le règlent doivent être bien obscures et nous échappent encore.

Toutefois, nous devons remarquer l'influence de la durée du contact. A l'inverse de la variole et de tant d'autres maladies contagieuses, la fièvre typhoïde demande, pour se transmettre, un contact d'une certaine durée.

CHAPITRE IV

DE L'ENCOMBREMENT.

Dans le chapitre précédent nous avons établi ce fait que la fièvre typhoïde est contagieuse par contagion directe, en nous tenant au seul point de vue clinique, et nous avons en plus montré que les nouvelles théories microbiennes n'étaient point opposées à une pareille conception, puisque l'examen des poussières dans les locaux où ont été contractés ces cas y démontrait la présence du bacille d'Eberth.

Nous avons donc eu besoin d'admettre un premier cas contagé. Mais nous allons désormais voir la fièvre typhoïde survenir sans précurseur, grâce à des circonstances qui paraissent la créer de toutes pièces.

Tel est l'encombrement. Nous désignerons ainsi l'accumulation dans un endroit clos d'individus n'ayant pas à leur disposition un volume d'air suffisant, mais étant eux-mêmes parfaitement sains. De pareilles circonstances ne se rencontrent guère dans la clientèle privée; c'est dans l'armée qu'on risque le plus d'en trouver des exemples.

Nous en avons vu de remarquables dans un rapport établi par M. Delahousse, directeur du service de santé

du 12^e corps d'armée sur une épidémie de fièvre typhoïde survenue à Angoulême (Congrès français pour l'avancement des sciences, section de Limoges 1890. — Section d'hygiène).

En Décembre 1887 et Janvier 1888 une épidémie de fièvre typhoïde éclate sur la garnison de cette ville, composée de 2 régiments d'artillerie et d'un d'infanterie, à l'occasion de l'arrivée du contingent. Notons que l'eau de la Charente avait été trouvée exempte de bacille typhogène par M. le Dr Justin Lemaistre, professeur à l'école de Limoges, et que par surcroît de précaution on avait distribué aux troupes de l'eau de source. L'affection atteint les trois régiments et 38 hommes tombent malades. M. Delabousse, appelé, prescrit : « une aération nocturne impitoyable, c'est-à-dire l'ouverture des portes et fenêtres pendant quelques minutes pour renouveler l'air des chambres; il y eût, je dois l'avouer, faute de mesures, pas mal de rhumes de cerveau, mais l'épidémie naissante céda immédiatement.

Dans une autre circonstance, en octobre 1889, tandis que tout le monde boit de l'eau filtrée (filtre Chamberland) on convoque des réservistes et les hommes de l'armée active leur cèdent leur place pour se loger dans les combles de la caserne St-Roch, d'habitude une des moins éprouvées. L'épidémie réapparaît alors et exclusivement sur ces derniers, et frappe 72 victimes dont 42 dans le seul régiment d'infanterie, où les hommes sont plus serrés. La période de convocation terminée les réservistes partent et les hommes de l'active reprennent leur local habituel.

Immédiatement l'épidémie cesse. Notons bien que pas un seul de ces réservistes ne fut atteint et que tout le monde buvait de la même eau filtrée.

Voilà donc deux cas où, incontestablement, l'encombrement a rempli le rôle le plus important. Ce point établi, on pourrait se demander le comment d'une pareille influence. Mais ici nous avouons ne rien avoir à répondre et être à court d'explications plausibles.

On connaît les admirables découvertes du professeur Armand Gautier relativement à la découverte des ptomaines dans l'urine. Cette voie devait tenter les expérimentateurs, et il paraissait indiqué de rechercher si les émonctoires autres que le rein épuraient également l'organisme de ces alcaloïdes toxiques, et conséquemment si on en trouverait dans l'air expiré ou dans la sueur.

On sait déjà que de deux animaux placés en même temps sous deux cloches remplies l'une d'air respiré et l'autre d'air pur chargé d'acide carbonique dans la même proportion que le précédent, ce dernier résistera beaucoup plus. Il y a donc autre chose que de l'acide carbonique dans ce produit de la respiration, puisqu'un mélange artificiellement constitué par synthèse n'a pas les mêmes propriétés. Or c'est une solution de ce problème qu'indiquèrent Brown-Sequard et d'Arsonval (Académie des sciences, 16 janvier 1888) en découvrant dans cet air expiré une ptomaine analogue à celle de M. Gautier. Toutefois nous devons ajouter que cette découverte a été controuvée par quelques expérimentateurs, Dastre et Loye, Hoffmann-Wellenhoff, Russo-Giliberti, Lehmann

et Yessen (*Archives f. hyg.*, XI, 367). Le rôle de la peau comme agent émonctoire a été mis en relief par les expériences de vernissage, notamment celles de Sokolow. Mais est-ce bien là l'interprétation qu'il faut donner à cette expérience, et ne peut-on pas, à l'exemple de Küss, considérer la peau comme point de départ du réflexe respiratoire, et conséquemment considérer les accidents ainsi survenus comme de véritables accidents d'asphyxie ?

Dans son livre sur la physiologie des exercices du corps, le Dr Fernand Lagrange, de Limoges, parle des chambrées où se trouvent couchés des soldats à pied, et rappelle les plaisanteries que notre verve gauloise s'est inspirée des odeurs si fortes qu'on y éprouve, surtout quand les hommes ont fait une marche un peu longue. Est-ce là, comme il le dit, la preuve de la présence de quelques ptomaïnes ?

Serait-ce donc dans cette voie que serait la vraie solution du problème ?

Mais à nous, cliniciens, le comment n'est que secondaire ; ce qu'il importe d'avoir établi, c'est l'influence considérable de l'encombrement.

CHAPITRE V

DE L'INFLUENCE DU MÉPHITISME EXTÉRIEUR

La question de l'influence du méphitisme extérieur dans l'étiologie de la fièvre typhoïde est une de celles qui ne sont pas encore nettement tranchées, malgré les nombreux travaux auxquels elle a donné lieu. Jusqu'à nos jours elle séparait en deux camps les opinions des médecins : les uns, avec Murchison, voyant dans l'infection extérieure une raison suffisante pour en expliquer le retour ; les autres, avec Budd, n'admettant pas d'infection typhoïde possible sans une contagion spécifique extérieure indispensable. Aujourd'hui la question change un peu d'aspect ; il ne s'agit plus d'un cas antérieur, il s'agit simplement du bacille d'Eberth, et elle se résume ainsi : le méphitisme extérieur suffit-il pour engendrer la fièvre typhoïde, ou bien le microbe spécifique importé du dehors en est-il la cause *sine qua non* ?

La question ainsi posée, nous croyons pouvoir avouer que notre expérience nous engage à nous ranger dans le camp de Murchison avec MM. Trousseau, Griésinger, Peter, Jaccoud, Proust, etc., et nous inclinons à voir dans les fermentations extérieures une raison suffisante pour amener la fièvre typhoïde. Avec Griésinger nous dirons

donc : « le développement de la fièvre typhoïde peut tenir à l'action d'émanations putrides, de celles qui proviennent des fosses d'aisances, de la stagnation prolongée des excréments dans les cloaques, les égouts, etc., » mais cela ne veut pas dire que là où se trouve un dépôt de matières animales en putréfaction la fièvre typhoïde éclatera à coup sûr, ou que sa fréquence est en rapport direct avec la malpropreté d'une ville ou d'une maison. Griésinger l'appelle bien maladie de la maison (*Haushrankheit*), mais elle n'est pas le corollaire forcé du mépris des lois élémentaires de l'hygiène ; car à ce compte elle régnerait en permanence dans les villages, où la fosse à purin est contigüe à la maison d'habitation, et peu de vidangeurs y échapperaient.

La proposition contre laquelle nous croyons devoir nous inscrire en faux, c'est celle de Liebermeister : « Il est en effet, dit-il, de plus en plus démontré qu'une localité jusque là indemne de fièvre typhoïde ne verra jamais se développer cette maladie par le fait seul de la décomposition des matières organiques, par la stagnation des latrines et l'exhalation des cloaques ; pour qu'elle fasse apparition dans cette localité jusque là épargnée, il faut qu'il y ait importation de la maladie. »

Déjà en 1877, dans une brillante discussion qui eût lieu à l'Académie de médecine, le professeur Jaccoud analysant à ce point de vue 105 épidémies, en a éliminé 45 comme non concluantes, et sur les 60 restant a trouvé 36 fois l'agent de transmission dans des déjections spé-

cifiques mêlées à des matières fécales. Mais dans 24 autres la contamination première a échappé, et l'épidémie lui a paru formée de toutes pièces.

Aujourd'hui que nous sommes plus avancés sous le rapport étiologique et que l'agent de la contamination paraît être constitué par le bacille d'Eberth, il est bien possible que sur 24 épidémies il s'en trouve un certain nombre dans lesquelles nos connaissances bactériologiques actuelles nous auraient fait voir et reconnaître un mode de contagion autre que celui indiqué par M. Jacoud : la contamination par l'eau notamment. Mais voici 2 faits tirés du mémoire de M. Delahousse qui paraissent pleinement confirmatifs pour notre thèse :

Premier fait. — « En 1884, dit M. Delahousse, j'eus
« l'honneur d'être chargé par M. le Ministre de la guerre
« de l'inspection de la caserne de Pau, où chaque année
« une effroyable épidémie de fièvre typhoïde forçait le
« commandement à faire camper la troupe. A cette époque nous ne pensions pas à incriminer les eaux
« comme nous le faisons aujourd'hui : le fait n'était pas
« connu d'une façon sérieuse. Je n'eus pas de peine à
« démêler les causes au moins latérales de l'épidémie,
« mettant nécessairement tout germe de côté. Je passe
« sur les conditions qui me permirent d'arriver à un résultat et j'en donne la conclusion : la principale cause
« de l'épidémie résidait dans la disposition aussi fâcheuse
« que possible des latrines, des égoûts, et en général de
« toutes les eaux contaminées de l'établissement en ce
« qui concerne leur sortie de la caserne et leur épandage

« à une distance très rapprochée, alors que la caserne se
« trouve précisément sous le vent normal qui emporte
« toutes les effluves infectieuses.

« Il y avait de très grosses dépenses à faire pour en
« arriver au *desideratum* que je jugeais indispensable. Un
« général du génie fut envoyé par le commandement
« pour étudier la question ; pénétré de la vérité de mes
« observations, il sut obtenir du ministère, de la ville,
« toutes les ressources voulues pour aboutir, et depuis
« tout a changé : on ne campe plus 2 fois par an, ainsi
« que cela avait lieu autrefois : la fièvre typhoïde a consi-
« dérablement baissé comme nombre et comme gra-
« vité.

« Pour ce cas que je n'ai pas suivi de près depuis cette
« époque, il y a simplement à retenir ceci : quand les
« troupes campaient, la maladie cessait presque immé-
« diatement, et les hommes faisaient usage de la même
« eau d'alimentation. »

Cette dernière proposition suffit pour que nous soyons en droit de ne point invoquer la question bactériologique. L'eau d'alimentation des hommes ne change pas, mais leur couchage seul change, et selon que ce dernier a lieu à l'air libre, comme quand ils campent, ou à la caserne, l'épidémie tantôt disparaît, tantôt sévit avec intensité. Il est impossible de voir un exemple plus probant.

Deuxième fait. — « Chaque année, dit encore M. Dela-
« housse, les régiments de la région se rendent au camp
« de La Braconne, près Angoulême, pour y faire des
« exercices de tir à longue portée ; outre les régiments

« locaux, en 1889 dix régiments occupèrent successive-
« ment le même emplacement, artillerie et infanterie.

« Les deux derniers venus furent le 14^e de ligne, de
« Brive, avec un bataillon du 80^e détaché dans cette
« place, puis le reste du 80^e venant de Tulle.

« Pendant toute la durée des exercices le temps fut
« très pluvieux. Tous en souffrirent beaucoup.

« Les affections des voies digestives et respiratoires
« furent nombreuses, mais en somme bénignes.

« Plus tard, les embarras gastro-intestinaux s'accen-
« tuèrent, et le régiment d'artillerie de Poitiers laissa aux
« 2 derniers régiments qui arrivaient un emplacement
« souillé par des déjections diarrhéiques nombreuses,
« partout éparses grâce à la disposition sous bois du
« campement et à une installation vicieuse des feuillées.

« Lorsque le 80^e et le 14^e arrivèrent, il régnait aux
« abords de ces dernières, du reste devenues impratica-
« bles, une atmosphère infecte qui se répandait dans
« tout le campement, et les 2 régiments que je vis plus
« tard furent unanimes à se plaindre du milieu nauséa-
« bond dans lequel ils durent vivre, quelques jours de
« chaleur torride étant survenus tout à coup.

« Le temps du tir fut de 15 jours : au départ les hom-
« mes étaient en bonne santé : ils firent la route sans
« laisser un traînard.

« Huit jours après leur rentrée dans les garnisons res-
« pectives, le 14^e et le bataillon du 80^e de ligne casernés
« à Brive envoyaient à l'hôpital 15 typhiques : le nombre
« total fut de 30 ; 5 moururent.

« Au même instant la garnison de Tulle présentait,
« mais à un degré bien moindre, les mêmes phénomènes
« insolites, qui disparurent de même, tout à coup.

« La période d'incubation avait été celle qu'on a l'ha-
« bitude de remarquer en pareil cas ; il est difficile d'at-
« tribuer le développement de l'épidémie à d'autres
« causes que celles que j'ai signalées.

« Vous remarquerez encore que les eaux d'alimenta-
« tion à la Braconne sont celles de la Touvre, c'est-à-dire
« parfaites. »

M. le docteur P. Lemaistre, professeur à l'école de Li-
moges, nous a cité un exemple bien intéressant et non
moins probant :

Dans un faubourg de Limoges, dans une petite rue dite
d'Auzette, habitait au rez-de-chaussée une famille com-
posée du père, de la mère, de deux garçons d'une ving-
taine d'années et de trois jeunes filles. Leur appartement,
au rez-de-chaussée, est tout simplement composé d'une
chambre dallée, de dimensions très restreintes, mais tra-
versée par un canal couvert de dalles mal jointes. Ce
canal servait de conduit aux eaux ménagères des loca-
taires des étages supérieurs. Notons en outre que l'eau de
Limoges a été partout reconnue excellente, et que l'ana-
lyse des eaux des ateliers où travaillaient les jeunes gens
a été également très confirmative. Or, deux jeunes filles
et un garçon ont été pris un jour de fièvre typhoïde ; une
jeune fille en est morte et le jeune homme a succombé à
une pneumonie consécutive. Il y aurait lieu évidemment
de mettre ici en ligne de compte le fait de l'encombre-

ment. Mais il devait exister de tout temps, et c'est à l'occasion de la disjonction des dalles du canal dont nous avons parlé que cette petite épidémie est survenue.

Un médecin aide-major au 20^e dragons a signalé un exemple intéressant qu'il a observé en Algérie. Étant à Oran en 1887, il fut chargé du service du quartier de Karguentah qui comprenait un détachement de chasseurs d'Afrique, du train des équipages et de l'artillerie. Tous ces hommes boivent de la même eau. Les artilleurs sont placés en contre-bas par rapport aux chasseurs d'Afrique, et sur ce plateau très élevé ils sont abrités de l'air de la mer par les écuries de ces derniers d'abord et par les leurs ensuite, de telle façon que les murs sont constamment empreints d'humidité et sous l'influence de la chaleur répandent une odeur putride. Or, la fièvre typhoïde s'est abattue sur eux avec une violence extrême et a à peine touché les chasseurs d'Afrique et les hommes du train. Elle ne s'est arrêtée que lorsqu'on a envoyé les artilleurs camper au-delà des portes d'Oran, sur un vaste hippodrome largement balayé par le vent de la mer.

Au mois de mars 1891, l'escadron du 20^e dragons caserné au petit quartier de cavalerie de Limoges présentait quelques cas de fièvre typhoïde absolument cantonnés dans ce quartier. Les chambres des hommes sont toutes situées au-dessus des écuries et surmontées elles-mêmes de mansardes. Leur cubage est dans la chambre la plus petite de 35 mètres cubes par homme ; l'aération est assurée au moyen de fenêtres opposées et de portes donnant sur le milieu de la série des chambrées sur la cage

de l'escalier où débouchent également dans le bas les portes des écuries de cet escadron, ce qui permet à l'air venu dans l'écurie de pénétrer dans les chambrées, d'autant plus que l'air chaud de celles-ci forme ventouse, et grâce à l'insouciance des hommes qui laissent volontiers les portes ouvertes, attire dans les dortoirs l'air préréspiré des chevaux. En outre, tout près du bâtiment occupé par ces hommes est une piste sur laquelle se fait le pansage des chevaux et qui est continuellement couverte de boue et de crottin. A une extrémité est un vaste dépôt de fumier.

Est-ce à cette circonstance que doit être rattachée l'épidémie ? On la visa particulièrement en prescrivant l'ouverture permanente d'une fenêtre dite tabatière, surmontant la cage de l'escalier, en aérant continuellement les chambrées, et en déplaçant les dépôts de fumier voisins. Immédiatement l'épidémie disparut du casernement. Quant aux autres facteurs imputables ils ne furent point visés, sauf pour l'eau, dont le rôle fut démenti de la façon suivante : un échantillon de l'eau du quartier fut envoyée au laboratoire de bactériologie du Val-de-Grâce, en même temps qu'un autre de l'eau de la ville, substituée par ordre comme eau de boisson à celle du quartier.

Les deux flacons, désinfectés à l'étuve, donnèrent à l'analyse des résultats négatifs et, chose curieuse, l'eau de la ville fut trouvée plus chargée en microbes que l'autre, bien que néanmoins sa substitution à l'autre ait également coïncidé avec la chute de l'épidémie. Notons encore que le même temps très sec et très froid ne cessa de se montrer avant, pendant et après l'épidémie.

Le surmenage non plus ne peut être invoqué à cette période de l'année, d'autant plus que tout le régiment suivait une progression à peu près uniforme pour tous les escadrons. Enfin notons que cet escadron est logé dans un quartier beaucoup plus neuf que les autres, installé dans un ancien couvent formant une caserne à quatre pans dite caserne à type Vauban et dont toutes les parties témoignent d'une extrême vétusté.

Le nombre des malades fut de six, qui tous furent traités à l'hôpital de Limoges ; sur ce nombre il y eut deux décès. Les symptômes étaient ceux d'une fièvre typhoïde à forme ataxo-adyynamique avec jactitation et prostration extrême. Il régna en même temps dans tout cet escadron une constitution médicale rappelant sans peine, mais d'une façon atténuée, celle de la maladie épidémique.

En résumé cette épidémie ne peut se rattacher :

Ni à l'eau,

Ni au lait,

Ni à l'encombrement,

Ni au surmenage,

Ni à la vétusté du local.

Une seule circonstance lui est spéciale, c'est la présence des chambrées atteintes au-dessus des écuries, le voisinage de nombreux dépôts de fumier, et l'aspiration dans les chambrées de l'air ayant séjourné dans l'écurie et servi à la respiration des chevaux. Suffit-elle ? En 1878, deux batteries d'artillerie vont de Carpentras à Uzès, pays très sain ; mais on place les écuries tout contre les baraques et une épidémie éclate. Elle ne cesse qu'après qu'on eût séparé davantage hommes et chevaux.

Il est donc permis de se demander si ce mode d'aération si défectueux ne doit pas être incriminé.

Concluons : nous croyons la fièvre typhoïde autochtone selon les théories de Murchison, et de plus nous croyons que cette influence d'un milieu putride peut se faire sentir indépendamment de toute contamination hydrique.

CHAPITRE VI

DU SURMENAGE

Le surmenage a été tout simplement désigné le *degré maximum de fatigue*. C'est l'état d'un organisme dont les déchets de fatigue ne sont pas éliminés à mesure de leur production en raison de la rapidité de cette production et encombrent le sang et les organes du mouvement de même que les cendres ou la suie « embarrassent un foyer ou engorgent les tuyaux d'une cheminée (F. Lagrange) ». Dans cet état l'organisme est susceptible de maladies spéciales que l'on a divisé selon les rapports de la cause en accidents produits par le surmenage suraigu, par le surmenage aigu ou par le surmenage lent. Nous n'avons pas à nous étendre sur cette distinction si bien assise, nous rappelons seulement que les accidents du premier sont extrêmement rapides et brusques : le soldat de Marathon tombe aux pieds des patriciens d'Athènes en leur annonçant la victoire à laquelle il a concouru lui aussi pour sa part et que dans son ardeur il accourt leur annoncer le premier. Alors l'essoufflement qui s'empare du sujet gêne l'expulsion par le poumon de l'acide carbonique. Celui-ci, retenu dans le sang, sert d'abord d'excitant aux centres nerveux ; mais cette excitabilité s'éteint

bientôt, et les muscles n'ayant plus à leur disposition l'oxygène, ce *pabulum vitæ*, nécessaire à leur fonctionnement, l'individu tombe en syncope et meurt.

Dans le surmenage aigu, ce n'est plus le poumon qui manque à ses fonctions, c'est surtout les reins et la peau: en d'autres termes les manifestations les plus évidentes au lieu de consister surtout dans l'essoufflement, siègent dans la rétention dans l'organisme des matières extractives destinées à être éliminées par la peau et les reins. Telle est du moins la théorie actuelle de Gauthier, de Révilliod (de Genève), de Gubler et Rendon, de Semmola, de Quinquaud et surtout du professeur Peter qui, dans des termes figurés et frappants, résume la physiologie du mouvement en disant: « nous ne vivons fonctionnellement qu'à la condition de nous détruire sans cesse. Nous trahissons avec nous et en nous le cadavre de nous-même. » Les accidents ainsi produits ont été remarquablement décrits par Revilliod: courbature, brisement, état typhoïde, adynamie, fièvre, parfois des hémorrhagies, des thromboses, du purpura, des œdèmes et d'autres complications du côté de la circulation. Le système nerveux est aussi en souffrance: l'intellect déprimé, l'encéphale douloureux. Alors se produit la courbature fébrile que Lubanski a définie: « une affection subaigüe, caractérisée par un état fébrile rémittent, une tendance à l'adynamie, une atteinte marquée de l'innervation et quelques troubles digestifs. » Pour le professeur Peter c'est un « typhus urinémiq. » (*Clin. méd.*); pour Revilliod c'est de l'« extractchémie » (la fatigue Lausanne 1880).

Le surmenage lent n'a de différence essentielle avec le précédent que la durée plus longue du temps qu'il met à s'établir. Sa nature et ses causes sont les mêmes. Ses conséquences, d'autre part, diffèrent notablement. Il a ses maladies à lui, mais ce qui nous intéresse le plus c'est la prédisposition toute spéciale qu'il donne à l'envahissement de la fièvre typhoïde. Une chose remarquable d'abord, c'est le caractère typhoïde de ses complications, que Rendon (*Des fièvres de surmenage*, th. Paris 1888), inspiré par le professeur Peter, a classées en 3 divisions :

- 1° Etat typhoïde sans fièvre ;
- 2° Etat typhoïde avec fièvre mais sans lésions ;
- 3° Etat typhoïde avec lésions passagères ou permanentes.

Il existe donc réellement une *fièvre de surmenage* qui malgré des observations nombreuses et remarquables n'a cependant pas acquis droit de cité dans nos livres classiques. Son évolution à caractère typhoïde l'a fait sans doute confondre souvent avec la dotiémenthérie, malgré un grand caractère distinctif souvent frappant : sa chute complète par le repos. M. Constan, médecin major de 1^{re} classe (de la fatigue dans les rapports avec l'étiologie des maladies des armées en paix et en campagne. — *Arch. de méd. et pharmacie militaires*. Tome XIV, 1889) en donne un exemple frappant dans un mémoire remarquable auquel nous avons fait de nombreux emprunts. Un soldat d'infanterie au cours des grandes manœuvres est pris de fièvre, de courbature et d'embarras gastrique et évacué sur l'ambulance pour *fièvre continue*. Au bout de 4

jours de séjour à l'ambulance la fièvre tombe, la prostration cesse, l'appétit renaît ; il revient au régiment et recommence les durs exercices de marche. Mais cette fois au bout de 7 jours il est repris de nouveau d'accidents qui représentent le type classique de la fièvre typhoïde, et pour ce fait est traité longtemps à l'hôpital et ensuite part en convalescence pour plusieurs mois. Voilà donc un exemple incontestable d'une fièvre de surmenage puisqu'elle a guéri par le repos et qu'elle a été suivie d'une fièvre typhoïde vraie, et d'autre part ce serait faire œuvre de sceptique que de ne pas voir dans la fatigue une prédisposition à cette dernière.

Dans une mémorable discussion qui eût lieu à l'Académie de Médecine le professeur Peter a soutenu brillamment cette opinion que la fièvre typhoïde était le dernier terme d'une série de manifestations morbides du surmenage. Nous ne voulons point de nos faibles lumières porter un jugement sur les opinions du grand maître ; mais aujourd'hui, guidés par les travaux ultérieurs, nous dirons que nous voyons dans le surmenage une cause suffisante pour l'établissement d'une entité pathologique spéciale que nous avons appelée *fièvre de surmenage* après Rendon et d'autres, fièvre à tendances typhoïdes très évidentes. Quant à la vraie fièvre typhoïde avec lésion des plaques de Peyer, engorgement de la rate, etc. pour nous le surmenage ne constitue qu'une prédisposition. Comme le dit Lagrange, le surmenage peut créer des épidémies de fièvres continues « absolument semblables à la fièvre typhoïde » dont il donne du reste des exemples.

C'est ce rôle du surmenage qui nous intéresse le plus, et les explications précédentes n'ont d'autre but que de faire saisir la restriction du rôle où nous voulons le renfermer. Quant aux observations probantes, malheureusement nous n'avons pas été assez heureux, malgré toute notre diligence, pour pouvoir en enrégistrer de personnelles.

De pareilles fortunes ne se commandent pas, et nous nous contenterons d'exposer 2 observations dues au mémoire déjà cité de Constan :

« Nous citerons une épidémie de fièvre typhoïde très
« grave que nous observâmes dans une de nos garnisons
« en 1880. La cause en était très probablement d'ori-
« gine fécale, ainsi que nous l'établîmes en son temps.
« Mais les hommes de cette garnison (fantassins et cava-
« liers) avaient fait manœuvres sur manœuvres dans le
« cœur d'un été fort chaud. En 23 jours plus de 250
« hommes de la garnison furent envoyés aux hôpitaux,
« beaucoup d'entre eux tombèrent malades chez eux : une
« quarantaine moururent.

« Pendant ce temps, dans deux établissements chari-
« tables situés l'un à 400 mètres, l'autre à 350 mètres
« des casernes et renfermant 280 enfants des deux sexes
« (de 2 à 21 ans), un seul cas de fièvre muqueuse fut
« relevé.

« Cela nous montre que le milieu militaire fatigué est
« un terrain de prédilection pour la fièvre typhoïde, puis-
« qu'elle passe sans s'arrêter, quoique épidémique, grave
« et intense, devant 280 jeunes gens sans même les ef-
« fleurir.

« En 1888, le 122^e a eu tant à Cette qu'à Montpellier
« 39 cas de fièvre typhoïde. Début en juillet. Au retour
« des manœuvres il y eût une dernière bouffée épidé-
« mique, car en octobre nous eûmes 12 cas (7 décès pen-
« dant les 4 mois).

« Or tandis que 12 hommes, anciens soldats, qui ve-
« naient de faire les manœuvres, étaient la proie de la
« maladie, à la caserne des Minimes pendant le mois
« d'octobre je n'ai pas constaté un seul cas d'embarras
« gastrique fébrile sur plus de 350 dispensés qui sont
« venus passer deux mois dans le même quartier (octo-
« bre et novembre). Pourtant ils ont habité les mêmes
« locaux, bu la même eau, fréquenté les mêmes latrines,
« reçu la même nourriture que leurs camarades du 122^e,
« anciens soldats.

« Mais ils avaient passé l'été chez eux, s'occupant se-
« lon leur profession, et n'avaient subi ni les fatigues
« des exercices estivaux, ni celles de la préparation à
« l'inspection générale, ni celles des grandes manœu-
« vres. »

Ajoutons à ces observations si précises, quelques chiffres que renferment les écrits d'anciens médecins militaires si à portée pour juger de l'influence de ce facteur.

Et d'abord laissons de côté les observations des médecins des guerres du 1^{er} Empire, à cause de la date ultérieure des travaux de Louis. C'est là, il est vrai, nous priver d'observations bien intéressantes, mais à vrai dire les effets directs du surmenage ne permettent pas d'y démêler le rôle de la fièvre typhoïde.

En 1870 les Allemands, qui sont il est vrai protégés par les revaccinations contre la terrible épidémie de variole qui règne chez nous, prêtent d'autre part le flanc à la fièvre typhoïde qui leur tue 6.963 hommes, chiffre considérable auprès de ce qu'il est en temps de paix.

Dans la guerre de Bosnie et d'Herzégovine (1878) les hommes sont surmenés outre mesure par les marches et les étapes. Or tandis qu'au départ la fièvre typhoïde ne pouvait être prévue, elle apparaît bientôt et la mortalité de ce chef atteint 14 pour 1000 au lieu de 1,6 en temps de paix (Eude, *Histoire médicale de la guerre d'occupation de la Bosnie et de l'Herzégovine*, d'après Myrdaez).

Dans la campagne du Sud-Oranais (1881), sur un effectif d'environ 10,000 hommes, nous avons 1847 cas, dont 472 décès, chiffres hors de proportion avec ceux qui se voient actuellement dans ces mêmes pays, au dire des médecins qui y ont pratiqué. Delmas et Czernicki ont fait ressortir le rôle du surmenage dans cette expédition (Delmas, *Arch. de méd. et de ph. milit.*, tome IX, p. 188). Nous nous contenterons de signaler les observations dans le même sens faites par les médecins militaires dans l'expédition de Tunisie de 1881 (Czernicki), dans l'insurrection de Cracovie (Autriche-Hongrie, 1882), dans l'expédition d'Egypte (1882) (Zuber), au Tonkin (colonne de Loch-Nan, 1884, Poigné et Nimier), à Madagascar (1884, dans l'escadre de l'amiral Pierre formant le blocus), enfin en Chine avec l'amiral Courbet en 1887. Dans toutes ces observations, les médecins militaires et

de la marine ont toujours conclu au rôle considérable du surmenage.

Par contre, grâce à une réglementation hygiénique poussée à l'extrême, ainsi qu'à une sage distribution dans le travail des hommes dans la campagne de la Haute-Egypte, en 1884 et 1885, malgré la latitude extrême, les Anglais, sur 12,000 hommes, n'ont eu que 11 décès par suite de fièvre typhoïde en 1884, et 16 en 1885.

CHAPITRE VII

RÉSUMÉ. — ÉPILOGUE.

Nous croyons, après avoir exposé les exemples et les réflexions qui précèdent, que nous avons le droit d'appeler l'attention sur les circonstances étudiées ci-dessus relativement à la genèse de la maladie. On ne saurait, pour nous, unifier la prophylaxie de la fièvre typhoïde en la faisant fonction unique d'une boisson chargée du bacille spécifique. Il faut y voir une action souvent plus complexe et dans laquelle le principal rôle paraît justement tenu par la circonstance dite adjuvante. Encore une fois, nous ne voulons pas renverser la doctrine aujourd'hui si bien établie de la contagion par l'eau, ni contester la vraisemblance de la théorie de Budd s'appliquant à la plupart des épidémies. Comme le dit M. le professeur Brouardel, dans 90 cas sur 100, le rôle étiologique le plus considérable est joué par l'eau polluée par le bacille d'Eberth-Gaffky. Mais quand on s'est précautionné contre ce bacille soit par l'ébullition, soit par la filtration des eaux, peut-on espérer pouvoir rayer de son dictionnaire pathologique le mot fièvre typhoïde? A cela, fort de notre démonstration antérieure, nous répondons sans hésitation par la négative. Le grand facteur étiologique est

enrayé, mais la maladie peut nous atteindre par un mouvement tournant au moyen des circonstances étudiées plus haut. Voilà le thème général de cette dissertation, voilà le pivot sur lequel nous avons basé ce mémoire. Une fois précautionnés contre l'origine hydrique, nous n'avons pas le droit de nous endormir dans une trompeuse et dangereuse sécurité.

Citons ici une page brillante dans laquelle deux épidémiologistes éminents, MM. Kelsch et Antony du Val-de-Grâce, résument leurs idées sur ce point : l'observation, appuyée sur les enquêtes les plus récentes de la bactériologie, nous amène à introduire dans l'étude des maladies infectieuses une dichotomie indispensable à l'intelligence des faits les plus considérables de l'épidémiologie. Eu égard à leur origine, elles se répartissent en effet en deux catégories :

Dans un premier groupe viennent se ranger des affections qui sont douées en quelque sorte, au plus haut degré, du caractère de la spécificité.

Tout cas provient d'un autre qui l'a précédé et qu'une enquête minutieuse parvient presque toujours à découvrir, quels que soient l'espace ou le temps qui les séparent l'un de l'autre. Tels sont la variole, la syphilis, la rage, en un mot les maladies virulentes à proprement parler. Véritables parasites, leurs germes ne sont point accommodés au milieu ambiant, ils ne sauraient accomplir les différents actes de la vie qu'au sein de notre organisme. Une fois qu'ils en ont pris possession, la maladie naît d'une manière presque fatale, son évolution est régulière et sûre.

Mais il est un autre groupe d'infections, plus obscures dans leur origine et plus irrégulières dans leurs allures, dont le point de départ et le mode de propagation restent très souvent entourés d'un profond mystère. Les types de ce groupe sont la fièvre typhoïde, la pneumonie, l'érysipèle et la dyssentérie. Que de fois on les voit naître dans des conditions qui excluent la préexistence de faits semblables et qui fatalement ont suscité la notion de la spontanéité sur laquelle a été fondée si longtemps leur étiologie :

En méditant ces maladies, en leur cherchant des faits similaires dans le règne animal, on se trouve amené à les rapporter à des germes banals, ubiquitaires, qui deviennent momentanément pathogènes sous l'influence de circonstances susceptibles de modifier leur activité fonctionnelle. L'induction nous fait admettre que les microorganismes de la syphilis, de la variole et d'autres maladies virulentes qui sont nées au cours des temps, sont des ci-devant saprophytes, transformés définitivement en microbes pathogènes. Or, ce changement dans la fonction, qui s'est accompli une fois pour toutes à l'égard de ces germes, ne peut-il s'effectuer tous les jours, accidentellement et temporairement, pour un certain nombre de saprophytes qui nous entourent ?

Un nouveau et brillant témoignage en faveur de ce thème est venu agréablement nous surprendre tandis que nous mettions la dernière main à ce travail. A la séance de clôture du congrès d'Hygiène et de Démographie de Londres, le 17 Août 1891, le professeur Arloing de Lyon a

apporté à la tribune au nom de MM. Rodet, Roux et Vallet, de nouveaux faits absolument probants.

Pour l'École de Lyon, le bacillus coli communis ou bacille d'Eschérick que l'on trouve communément dans l'intestin ne diffère que par des nuances du bacille d'Eberth; ces deux bacilles ne sont que deux variétés d'un même type, et il n'est pas permis d'établir une différence tranchée, spécifique, entre les deux. Bien plus, le bacillus coli pourrait, au moyen de certains artifices de préparation, revêtir certains caractères *éberthiformes*, soit par des cultures successives, soit par certaines causes modificatrices, telles que la chaleur à 80° ou le vieillissement. Du reste, en pratique, l'étude de certaines épidémies a nettement montré à ces travailleurs non point le bacille d'Eberth, mais le bacillus coli seul, qui se retrouverait ensuite dans les selles des malades. De là l'origine d'épidémies d'apparence autochtone, de là le rôle important des causes secondaires.

Nous hommes heureux d'enregistrer à la dernière heure ce témoignage probant, venant de point en point corroborer notre dissertation.

CONCLUSIONS

1° La Fièvre Typhoïde est une maladie infectieuse le plus souvent causée par le bacille d'Eberth-Gaffky.

2° En certaines épidémies, le rôle principal paraît avoir été tenu non par l'eau, mais par certaines circonstances dites adjuvantes.

3° Ces circonstances sont :

La Contagion ;

L'Encombrement ;

Le Méphitisme extérieur ;

Le Surmenage.

2° Aussi une prophylaxie complète ne doit-elle point se borner aux précautions relatives à l'eau ; elle doit aussi viser ces facteurs étiologiques.

VU :

Le Président de la thèse,
POTAIN

VU :

Le Doyen,
BROUARDEL

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD

